

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-053325

[ST.10/C]:

[JP2001-053325]

出 願 人

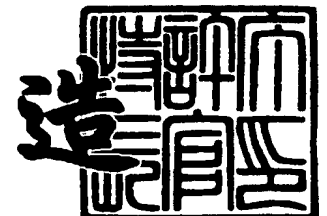
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

2002年 3月22日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3019666

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0083324

【提出日】 平成13年 2月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 25/304

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 田中 和夫

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 橋井 一博

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 竹内 敦彦

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095452

【弁理士】

【氏名又は名称】 石井 博樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 055561

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0016652

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 キャリッジ支持装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録ヘッドを搭載し、主走査方向に往復動するキャリッジと、Z 形状の断面形状を有する如く相反する方向に曲げ加工することにより形成され、前記主走査方向と平行な 3 面を有する第 1 のキャリッジガイド板とを備え、前記記録紙を副走査方向に搬送して記録を実行する記録装置のキャリッジ支持装置であって、

前記第 1 のキャリッジガイド板は、Z 形状の中央の面が前記記録ヘッドのヘッド面と平行な面となる如く、前記記録装置のメインフレームに一体に配設され、前記 Z 形状の中央の面が、前記記録ヘッドのヘッド面と前記記録紙の記録面との距離を規制して前記キャリッジを支持する第 1 の位置規制面となる、ことを特徴としたキャリッジ支持装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記キャリッジは、第 1 のガイド部を有し、該第 1 のガイド部が、前記第 1 の位置規制面に摺接して前記主走査方向に往復動する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記第 1 のガイド部は、前記第 1 の位置規制面の副走査方向における中央線上近傍に摺接する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項において、前記第 1 のキャリッジガイド板は、前記 Z 形状の外側の面のいずれか 1 つの面が、前記キャリッジの副走査方向の位置を規制する第 2 の位置規制面となる、ことを特徴としたキャリッジ支持装置。

【請求項 5】 請求項 4 において、前記キャリッジは、第 2 のガイド部を有し、該第 2 のガイド部が、前記第 2 の位置規制面を挾持した状態で、該第 2 の位置規制面に摺接して前記主走査方向に往復動する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置。

【請求項 6】 請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項において、前記キャリッジは、第 3 のガイド部を有し、前記第 1 のガイド部と前記第 3 のガイド部とで、前記第

1 の位置規制面を挾持した状態で、該第 1 の位置規制面に摺接して前記主走査方向に往復動する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置。

【請求項 7】 請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項において、前記記録装置は、Z 形状の断面形状を有する如く相反する方向に曲げ加工することにより形成され、前記主走査方向と平行な 3 面を有する第 2 のキャリッジガイド板とを備え、該第 2 のキャリッジガイド板は、Z 形状の中央の面が前記記録ヘッドのヘッド面と平行な面となる如く、前記記録装置の排紙フレームに一体に配設され、前記 Z 形状の中央の面が、前記記録ヘッドのヘッド面と前記記録紙の記録面との距離を規制して前記キャリッジを支持する第 3 の位置規制面となる、ことを特徴としたキャリッジ支持装置。

【請求項 8】 請求項 7 において、前記キャリッジは、第 4 のガイド部を有し、該第 4 のガイド部が、前記第 3 の位置規制面に摺接して前記主走査方向に往復動する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置。

【請求項 9】 請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のキャリッジ支持装置を備えたインクジェット式記録装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、記録ヘッドを搭載したキャリッジを主走査方向に往復動させ、記録紙を副走査方向に搬送し、記録を行う記録装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来の記録装置は、キャリッジを支持するキャリッジガイド軸を備え、キャリッジはこのキャリッジガイド軸に支持されている。図 4 は、従来のキャリッジガイド軸によるキャリッジ支持装置を示した側面図である。

【 0 0 0 3 】

キャリッジガイド軸 6 5 は、金属製の円柱体形状を成している。キャリッジ 5 1 は、キャリッジ 5 1 に設けられた円形孔を成す軸受部 6 4 に挿通されたキャリッジガイド軸 6 5 に軸支される。そして、モータ等の回転駆動力源による駆動力

が、図示していない無端ベルトを介してベルト受け部 6 3 に伝達され、主走査方向に往復動する。

【 0 0 0 4 】

また、キャリッジガイド軸 6 5 は、キャリッジ 5 1 を主走査方向に往復動可能に軸支するとともに、キャリッジ 5 1 に搭載された記録ヘッド 6 2 と、プラテン 5 2 に摺接して搬送される記録紙 P の記録面との間隔（いわゆるペーパー・ギャップ、以下 P G と呼ぶ）を規制している。一方、キャリッジ 5 1 は、ガイド部 6 6 によってフレーム部材 8 に支持され、記録ヘッド 6 2 のヘッド面の平行度が規制されている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

上述した P G は、周知の通り、記録品質に大きな影響を及ぼす非常に重要なファクターであり、この P G が規定値からわずかに変化するだけで、記録品質は大きく変わってしまうものである。従来のキャリッジガイド軸 6 5 にキャリッジ 5 1 を軸支するキャリッジ支持装置は、高い P G 精度を有し、P G がほぼ一定に維持されるので、P G がわずかに規定値から変化的ることによって、記録品質が低下する虞が非常に少ない。したがって、近年の高画質な記録を実行可能な記録装置においても広く用いられている。

【 0 0 0 6 】

一方、記録装置の低価格化が進み、キャリッジガイド軸 6 5 によるキャリッジ支持装置よりコストの低いキャリッジ支持装置を、記録装置に搭載することは、記録装置のコストダウンに効果的であると言える。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、公知のキャリッジ支持装置の中で、キャリッジガイド軸 6 5 によるキャリッジ支持装置と同レベルの P G 精度を有しつつ、コストの低いキャリッジ支持装置は、ほとんど無いといって良いのが現状であった。

【 0 0 0 8 】

本願発明は、このような状況に鑑み成されたものであり、その課題は、記録装置において、キャリッジガイド軸によるキャリッジ支持装置と同レベルの P G 精

度を有しつつ、コストの低いキャリッジ支持装置を提供することである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するため、本願請求項 1 に記載の発明は、記録ヘッドを搭載し、主走査方向に往復動するキャリッジと、Z 形状の断面形状を有する如く相反する方向に曲げ加工することにより形成され、前記主走査方向と平行な 3 面を有する第 1 のキャリッジガイド板とを備え、前記記録紙を副走査方向に搬送して記録を実行する記録装置のキャリッジ支持装置であって、前記第 1 のキャリッジガイド板は、Z 形状の中央の面が前記記録ヘッドのヘッド面と平行な面となる如く、前記記録装置のメインフレームに一体に配設され、前記 Z 形状の中央の面が、前記記録ヘッドのヘッド面と前記記録紙の記録面との距離を規制して前記キャリッジを支持する第 1 の位置規制面となる、ことを特徴としたキャリッジ支持装置である。

【 0 0 1 0 】

平坦な 1 枚の金属板を、一方向に曲げ加工すると、それによって形成される角度の異なる 2 つ面を有する 1 枚の金属板は、その曲げ方向と反対方向に反るようにたわんでしまう。そこで、つづいて、その 2 つの面のどちらか一面側を、最初の曲げ加工の曲げ方向と相反する方向に、その断面が Z 形状になるように曲げ加工する。すると、上記 2 つの曲げ加工により形成された 3 つの面の中央の面は、2 つの相反する方向への曲げ加工によって、上述した曲げ加工によるたわみが相殺された極めて平坦度の高い面となる。

【 0 0 1 1 】

尚、ここでいう Z 形状の曲げ加工とは、相反する方向に曲げ加工することで、曲げ加工によるたわみが相殺される状態の曲げ加工を示している。したがって、例えば、ほぼ 90 度の角度で相反する方向に曲げたクランクのような形状であっても、90 度より大きな曲げ角度による曲げ加工であっても、90 度より小さな曲げ角度による曲げ加工であっても、曲げ加工によるたわみが相殺された極めて平坦度の高い面が得られ、本願請求項 1 に記載した Z 形状の曲げ加工に含まれるものである。

【 0 0 1 2 】

したがって、記録ヘッドのヘッド面と記録紙の記録面との距離を規制する、いわゆる P G 規定面としてキャリッジを支持する第 1 の位置規制面は、2 つの相反する方向への曲げ加工によって、曲げ加工によるたわみが相殺された平坦度の高い面であるので、精度の高い P G 規制が可能になる。そして、この第 1 の位置規制面を構成する第 1 のキャリッジガイド板は、メインフレームに一体に構成され、キャリッジガイド軸及びブッシュ等のキャリッジガイド軸取付装置の部品が削減できるので、記録装置のコストダウンが可能になる。

【 0 0 1 3 】

これにより、本願請求項 1 に記載の発明に係るキャリッジ支持装置によれば、キャリッジガイド軸によるキャリッジ支持装置と同レベルの P G 精度を有するコストの低いキャリッジ支持装置が可能になる。

【 0 0 1 4 】

本願請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 において、前記キャリッジは、第 1 のガイド部を有し、該第 1 のガイド部が、前記第 1 の位置規制面に摺接して前記主走査方向に往復動する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置である。

【 0 0 1 5 】

このように、キャリッジに設けられた第 1 のガイド部が、第 1 の位置規制面に摺接して主走査方向に往復動するので、第 1 のガイド部によって、キャリッジに搭載された記録ヘッドのヘッド面と、記録紙の記録面との間の P G は、高い精度で規制される。

【 0 0 1 6 】

これにより、本願請求項 2 に記載の発明に係るキャリッジ支持装置によれば、キャリッジに設けられた第 1 のガイド部が、第 1 の位置規制面に摺接して主走査方向に往復動することによって、本願請求項 1 に記載の発明による作用効果を得ることができる。

【 0 0 1 7 】

本願請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 において、前記第 1 のガイド部は、前記第 1 の位置規制面の副走査方向における中央線上近傍に摺接する、ことを特徴

としたキャリッジ支持装置である。

【 0 0 1 8 】

第 1 の位置規制面の副走査方向における中央線上近傍は、第 1 の位置規制面の中でも特に高い平坦度を有する部分であり、その部分に第 1 のガイド部が摺接するので、より精度の高い P G の規制が可能になる。

【 0 0 1 9 】

これにより、本願請求項 3 に記載の発明に係るキャリッジ支持装置によれば、第 1 のガイド部が、第 1 の位置規制面の副走査方向における中央線上近傍に摺接するので、本願請求項 2 に記載の発明による作用効果をより高めることが可能となる。

【 0 0 2 0 】

本願請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項において、前記第 1 のキャリッジガイド板は、前記 Z 形状の外側の面のいずれか 1 つの面が、前記キャリッジの副走査方向の位置を規制する第 2 の位置規制面となる、ことを特徴としたキャリッジ支持装置である。

【 0 0 2 1 】

第 1 の位置規制面は、前述したように、2 つの相反する方向への曲げ加工によって、上述した曲げ加工によるたわみが相殺された極めて平坦度の高い面となっている。そして、その外側の 2 つの面もそれによって、高い平坦度を有する面となる。

【 0 0 2 2 】

これにより、本願請求項 4 に記載の発明に係るキャリッジ支持装置によれば、本願請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の発明による作用効果に加えて、第 1 の位置規制面の外側の面を、キャリッジの副走査方向の位置を規制する第 2 の位置規制面として利用するので、高い精度でキャリッジの副走査方向の位置を規制することが可能になるという作用効果が得られる。

【 0 0 2 3 】

本願請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 において、前記キャリッジは、第 2 のガイド部を有し、該第 2 のガイド部が、前記第 2 の位置規制面を挟持した状態で

、該第 2 の位置規制面に摺接して前記主走査方向に往復動する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置である。

【 0 0 2 4 】

このように、キャリッジに設けられた第 2 のガイド部は、第 2 の位置規制面を挟持した状態で第 2 の位置規制面に摺接するので、第 2 のガイド部によって、高い精度でキャリッジの副走査方向の位置を規制することが可能になる。

【 0 0 2 5 】

これにより、本願請求項 5 に記載の発明に係るキャリッジ支持装置によれば、キャリッジが主走査方向に往復動する際に、キャリッジに設けられた第 2 のガイド部が、第 2 の位置規制面を挟持した状態で第 2 の位置規制面に摺接することによって、本願請求項 4 に記載の発明による作用効果を得ることができる。

【 0 0 2 6 】

本願請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項において、前記キャリッジは、第 3 のガイド部を有し、前記第 1 のガイド部と前記第 3 のガイド部とで、前記第 1 の位置規制面を挟持した状態で、該第 1 の位置規制面に摺接して前記主走査方向に往復動する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置である。

【 0 0 2 7 】

このように、第 1 のガイド部に加えて、第 3 のガイド部をキャリッジに設け、第 1 のガイド部と第 3 のガイド部とで、第 1 の位置規制面を挟持するので、キャリッジの上下方向の位置を規制することが可能となる。

【 0 0 2 8 】

これにより、本願請求項 6 に記載の発明に係るキャリッジ支持装置によれば、本願請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の発明による作用効果に加えて、キャリッジの上下方向の位置を規制するので、キャリッジに作用する振動等によって P G が変化し、それによって記録品質が劣化することを防止できるという作用効果が得られる。

【 0 0 2 9 】

本願請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項において、前記記録装置は、Z 形状の断面形状を有する如く相反する方向に曲げ加工することによ

り形成され、前記主走査方向と平行な 3 面を有する第 2 のキャリッジガイド板とを備え、該第 2 のキャリッジガイド板は、Z 形状の中央の面が前記記録ヘッドのヘッド面と平行な面となる如く、前記記録装置の排紙フレームに一体に配設され、前記 Z 形状の中央の面が、前記記録ヘッドのヘッド面と前記記録紙の記録面との距離を規制して前記キャリッジを支持する第 3 の位置規制面となる、ことを特徴としたキャリッジ支持装置である。

【 0 0 3 0 】

このように、第 1 の位置規制面に加えて、第 1 の位置規制面と同様の平坦度の高い第 3 の位置規制面を有する、第 2 のキャリッジガイド板を排紙フレームに一体に配設し、第 1 の位置規制面と第 3 の位置規制面との 2 つの面で P G を規制するので、P G に加えて記録ヘッドのヘッド面と記録紙の記録面との間の平行度も高い精度で規制することが可能になる。

【 0 0 3 1 】

これにより、本願請求項 7 に記載の発明に係るキャリッジ支持装置によれば、本願請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の発明による作用効果に加えて、より安定した高い精度の P G 規制が可能になるという作用効果が得られる。

【 0 0 3 2 】

本願請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 において、前記キャリッジは、第 4 のガイド部を有し、該第 4 のガイド部が、前記第 3 の位置規制面に摺接して前記主走査方向に往復動する、ことを特徴としたキャリッジ支持装置である。

【 0 0 3 3 】

このように、キャリッジに設けられた第 4 のガイド部は、第 3 の位置規制面に摺接するので、第 1 のガイド部と第 4 のガイド部との 2 つのガイド部によって、P G と記録ヘッドのヘッド面と記録紙の記録面との間の平行度を高い精度で規制することが可能になる。

【 0 0 3 4 】

これにより、本願請求項 8 に記載の発明に係るキャリッジ支持装置によれば、キャリッジが主走査方向に往復動する際に、キャリッジに設けられた第 4 のガイド部が、第 3 の位置規制面に摺接することによって、本願請求項 7 に記載の発明

による作用効果を得ることができる。

【 0 0 3 5 】

本願請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のキャリッジ支持装置を備えたインクジェット式記録装置である。

本願請求項 9 に記載の発明に係るインクジェット式記録装置によれば、インクジェット式記録装置において、前述した本願請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の発明による作用効果を得ることができる。

【 0 0 3 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は、本願発明に係るインクジェット式記録装置の一実施の形態を示した概略の平面図であり、図 2 はその側面図である。

【 0 0 3 7 】

記録装置 5 0 には、記録紙 P に記録を実行する記録手段として、主走査方向 X に移動するキャリッジ 5 1 が設けられている。キャリッジ 5 1 には、記録紙 P にインクを吐出して記録を行う記録ヘッド 6 2 が搭載されている。記録ヘッド 6 2 と対向して、記録ヘッド 6 2 のヘッド面と記録紙 P とのギャップを規定するプラテン 5 2 が設けられている。そして、キャリッジ 5 1 を主走査方向 X に搬送し、キャリッジ 5 1 とプラテン 5 2 の間に記録紙 P を副走査方向 Y に間欠的に搬送しながら、記録ヘッド 6 2 が記録紙 P にインクを吐出することで記録紙 P に記録が行われる。

【 0 0 3 8 】

給紙トレイ 5 8 は、例えば普通紙やフォト紙等の記録紙 P を給紙可能な構成となっており、記録紙 P を自動給紙するための A S F (オート・シート・フィーダー) が設けられている。A S F は、給紙トレイに設けられた 2 つの給紙ローラ 5 7 及び図示してない分離パッドを有する自動給紙機構である。給紙ローラ 5 7 は、ステッピングモータ等の回転駆動力により回転制御され、側面視 D 形の外形形状を有している。

【 0 0 3 9 】

この2つの給紙ローラ57の1つは、給紙トレイ58の一方側に配置され、もう1つの給紙ローラ57は、記録紙ガイド59に取り付けられており、記録紙ガイド59は、記録紙Pの幅に合わせて符号Aで示した矢印の方向に摺動可能に給紙トレイ58に設けられている。そして、給紙ローラ57の回転駆動力と、分離パッドの摩擦抵抗により、給紙トレイ58に置かれた複数の記録紙Pを給紙する際に、複数の記録紙Pが一度に給紙されることなく、1枚ずつ正確に自動給紙される。

【0040】

そして、ASFにより自動給紙された記録紙Pは、給紙ローラ57より副走査方向Yの下流側に配設された記録紙搬送手段により、記録実行領域側となる副走査方向Yの下流側に向けて、所定の紙送り量で間欠的に搬送される。

【0041】

記録紙Pを副走査方向Yに間欠的に搬送する記録紙搬送手段として、搬送駆動ローラ53と搬送従動ローラ54が設けられている。搬送駆動ローラ53は、ステッピングモータ等の回転駆動力により回転制御され、搬送駆動ローラ53の回転により、記録紙Pは副走査方向Yに搬送される。搬送従動ローラ54は、複数設けられており、それぞれ個々に搬送駆動ローラ53に付勢され、記録紙Pが搬送駆動ローラ53の回転により搬送される際に、記録紙Pに接しながら記録紙Pの搬送に従動して回転する。

【0042】

また、給紙ローラ57と搬送駆動ローラ53との間には、従来技術において公知の技術による紙検出器61が配設されている。紙検出器61は、立位姿勢への自己復帰習性が付与され、かつ記録紙搬送方向にのみ回動し得るよう記録紙Pの搬送経路内に突出する状態で枢支されたレバーを有し、このレバーの先端が記録紙Pに押されることでレバーが回動し、それによって記録紙Pが検出される構成を成す検出器である。紙検出器61は、給紙ローラ57より給紙された記録紙Pの始端位置、及び終端位置を検出し、その検出位置に合わせて記録領域が決定され、記録が実行される。

【0043】

一方、記録された記録紙 P を排紙する手段として、排紙駆動ローラ 5 5 と排紙従動ローラ 5 6 が設けられている。排紙駆動ローラ 5 5 は、ステッピングモータ等の回転駆動力により回転制御され、排紙駆動ローラ 5 5 の回転により、記録紙 P は副走査方向 Y に排紙される。排紙従動ローラ 5 6 は、周囲に複数の歯を有し、各歯の先端が記録紙 P の記録面に点接触するように鋭角的に尖っている歯付きローラになっている。複数の排紙従動ローラ 5 6 は、それぞれ個々に排紙駆動ローラ 5 5 に付勢され、記録紙 P が排紙駆動ローラ 5 5 の回転により排紙される際に、記録紙 P に接して記録紙 P の排紙に従動して回転する。

【 0 0 4 4 】

このようなインクジェット式記録装置において、記録ヘッド 6 2 を搭載したキャリッジ 5 1 は、本願発明に係るキャリッジ支持装置によって、主走査方向に往復動可能に支持されている。記録ヘッド 6 2 のヘッド面と、プラテン 5 2 に摺接して副走査歩行 Y に搬送される記録紙 P の記録面との間隔である P G (ペーパー・ギャップ) は、キャリッジ 5 1 が主走査方向に往復動している間においても、常に一定の間隔を維持する如くキャリッジ支持装置によって規制されている。

【 0 0 4 5 】

図 3 は、本願発明に係るキャリッジ支持装置を示した側面図である。

キャリッジ 5 1 は、キャリッジ本体部 6 と、カバー部 7 とで構成されている。キャリッジ本体部 6 の底部には、記録ヘッド 6 2 が搭載されている。また、キャリッジ本体部 6 の内部には、図示していない各種インクカートリッジが搭載され、インクは記録ヘッド 6 2 から記録紙 P に吐出される。キャリッジ 5 1 は、モータ等の回転駆動力源による駆動力が、図示していない無端ベルトを介してベルト受け部 6 3 に伝達され、主走査方向 X に往復動する。

【 0 0 4 6 】

インクジェット式記録装置 5 0 のメインフレーム 5 には、第 1 のキャリッジガイド板 2 が一体に配設されている。第 1 のキャリッジガイド板 2 は、Z 形状の断面形状を有する如く、相反する方向に約 9 0 度づつ曲げ加工されて、主走査方向 X と平行な 3 面を形成している。この主走査方向 X と平行な 3 面の中央の面は、P G を規制してキャリッジ 5 1 を支持する第 1 の位置規制面 2 1 となっている。

【 0 0 4 7 】

この第 1 の位置規制面 2 1 は、前述した通り、2 つの相反する方向への曲げ加工によって、曲げ加工によるたわみが相殺された平坦度の高い面である。そして、キャリッジ 5 1 に設けられた第 1 のガイド部 1 1 が、この第 1 の位置規制面に摺接して P G が規制されるので、精度の高い P G 規制が可能になる。

【 0 0 4 8 】

第 1 のキャリッジガイド板 2 に形成されている第 1 の位置規制面 2 1 に隣接している 2 つの面は、第 1 の位置規制面と同様に高い平坦度を有しており、その 1 つは、キャリッジ 5 1 の副走査方向 Y の位置を規制する第 2 の位置規制面 2 2 となっている。そして、第 2 の位置規制面 2 2 が、キャリッジ 5 1 に設けられた第 2 のガイド部 1 2 に挟持されることによって、キャリッジ 5 1 の副走査方向 Y の方向の位置規制が成されるので、記録ヘッド 6 2 の姿勢が副走査方向 Y の方向に傾くことによる記録品質の低下を防止することができる。尚、符号 2 3 で示したもう 1 つの面を第 2 の位置規制面とすることももちろん可能であり、同様の作用効果を得ることができる。

【 0 0 4 9 】

また、キャリッジ 5 1 には第 3 のガイド部 1 3 が設けられている。第 3 のガイド部 1 3 は、図示の如く、第 1 の位置規制面 2 1 を挟んで第 1 のガイド部 1 1 と対向する位置に設けられている。そして、キャリッジ 5 1 は、第 1 のガイド部 1 1 と第 3 のガイド部 1 3 とが、第 1 の位置規制面 2 1 を挟持した状態で、第 1 の位置規制面 2 1 に支持されている。これによって、キャリッジ 5 1 は、高い平坦度を有する第 1 の位置規制面 2 1 によって、P G が規制されるとともに、符号 Z で示した上下方向の位置規制も成されることになり、より高い精度の P G の規制が可能となるものである。

【 0 0 5 0 】

一方、排紙従動ローラ 5 6 が配設されている排紙フレーム 3 には、第 2 のキャリッジガイド板 4 が一体に形成されている。第 2 のキャリッジガイド板 4 は、Z 形状の断面形状を有する如く、相反する方向に約 9 0 度づつ曲げ加工されて、主走査方向 X と平行な 3 面を形成している。この主走査方向 X と平行な 3 面の中央

の面は、第1の位置規制面とともに、キャリッジ51のPGを規制してキャリッジ51を支持する第3の位置規制面41となっている。

【0051】

この第3の位置規制面41は、第1の位置規制面と同様に、2つの相反する方向への曲げ加工によって、曲げ加工によるたわみが相殺された平坦度の高い面である。そして、キャリッジ51に設けられた第4のガイド部14が、この第3の位置規制面41に摺接してPGが規制される。

【0052】

したがって、キャリッジ51は、第1の位置規制面21と第3の位置規制面41と、2つの平坦性の高い位置規制面によってPGが規制されるので、より精度の高いPGの規制が可能になるものである。そして、図示の如く、第1のガイド部と第4のガイド部は、記録ヘッド62を挟んで、それぞれ副走査方向Yの上流側と下流側に設けられているので、キャリッジ51を、より安定した状態で支持することができ、記録ヘッド62のヘッド面の平行度も高い精度で規制することが可能となる。

【0053】

このようにして、当該実施の形態に示したキャリッジ支持装置によれば、第1のキャリッジガイド板2と第2のキャリッジガイド板4によって、高い精度でPGを規制しつつキャリッジ51を支持することが可能になる。

【0054】

また、他の実施の形態としては、第2のキャリッジガイド板を設けないものが挙げられ、その場合においても本願発明の実施は可能であり、本願発明による作用効果を得ることができるものである。

【0055】

尚、本願発明は上記実施例に限定されることなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で、種々の変形が可能であり、それらも本願発明の範囲内に含まれるものであることは言うまでもない。

【0056】

【発明の効果】

本願発明によれば、記録装置において、キャリッジガイド軸によるキャリッジ支持装置と同レベルの P G 精度を有しつつ、コストの低いキャリッジ支持装置が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本願発明に係るインクジェット式記録装置の一実施の形態を示した概略の平面図である。

【図 2】

本願発明に係るインクジェット式記録装置の一実施の形態を示した概略の側面図である。

【図 3】

本願発明に係るキャリッジ支持装置を示した側面図である。

【図 4】

従来のキャリッジガイド軸によるキャリッジ支持装置を示した側面図である。

【符号の説明】

- 2 第 1 のキャリッジガイド板
- 3 排紙フレーム
- 4 第 2 のキャリッジガイド板
- 5 メインフレーム
- 6 キャリッジ本体部
- 7 カバー部
- 1 1 第 1 のガイド部
- 1 2 第 2 のガイド部
- 1 3 第 3 のガイド部
- 1 4 第 4 のガイド部
- 2 1 第 1 の位置規制面
- 2 2 第 2 の位置規制面
- 4 1 第 3 の位置規制面
- 5 1 キャリッジ

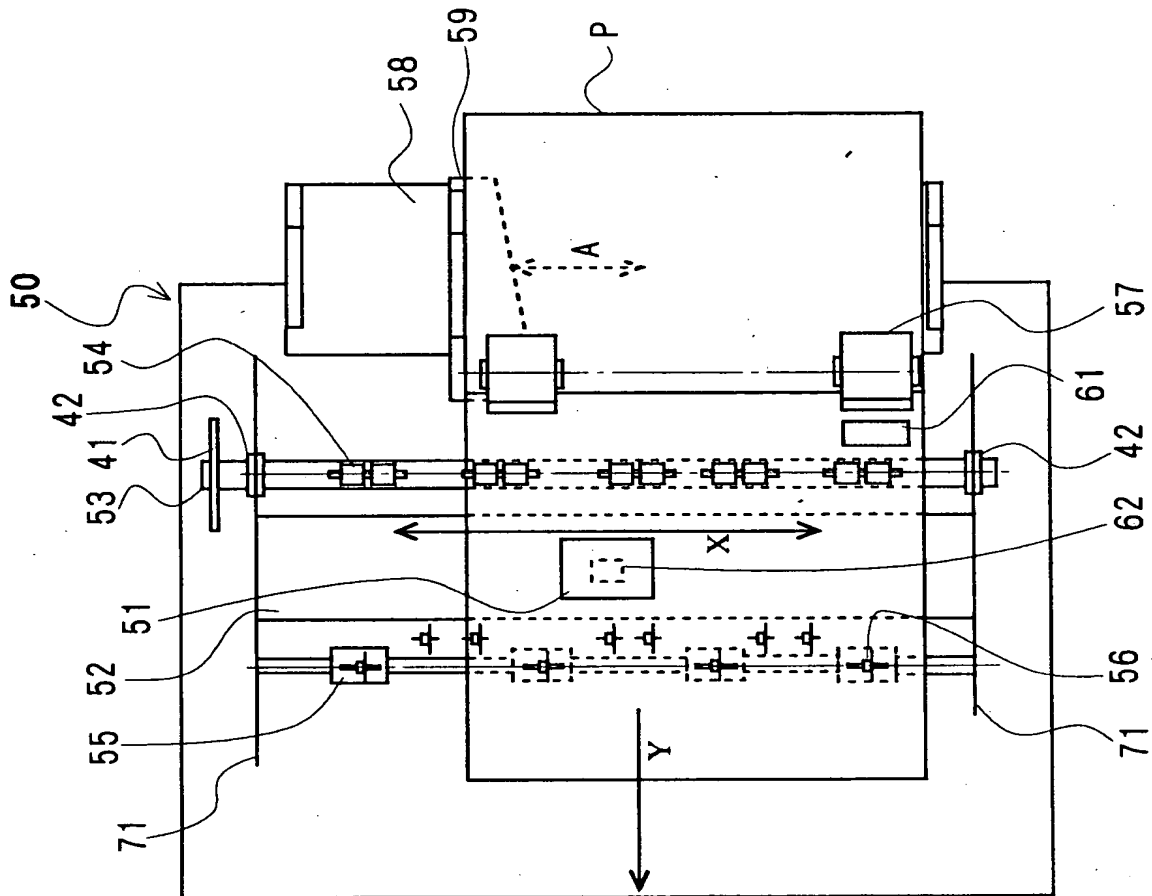
52 プラテン

62 記録ヘッド

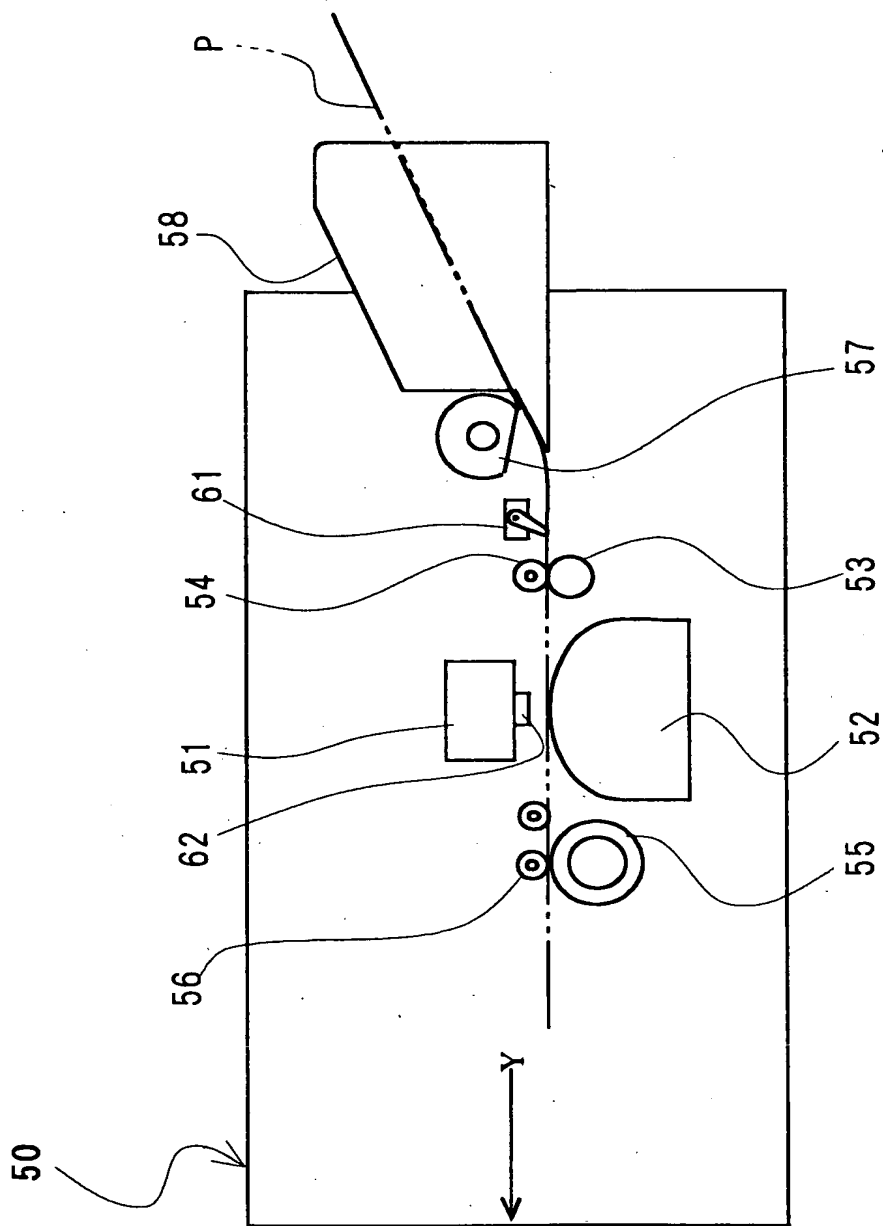
P 記録紙

【書類名】 図面

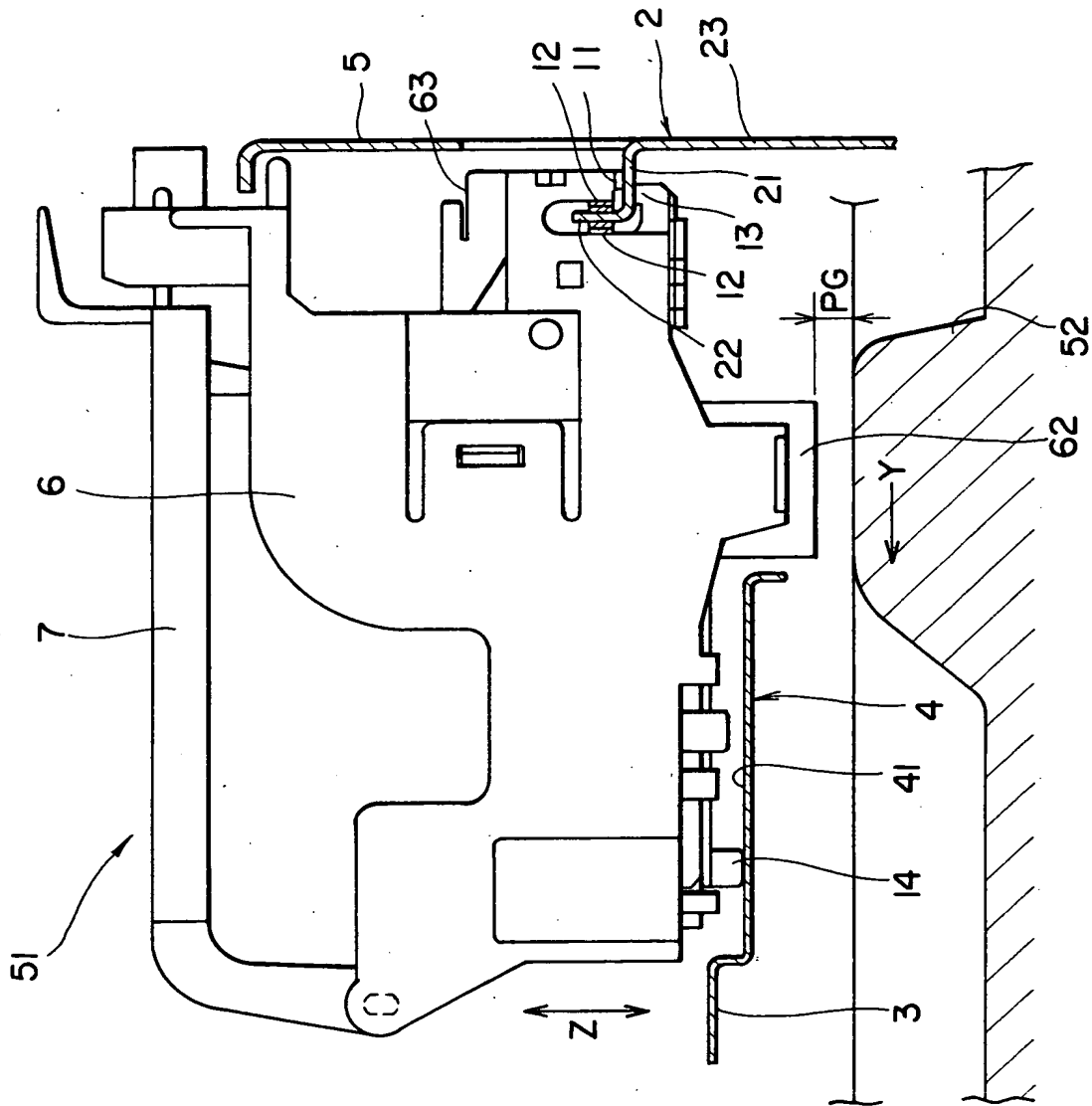
【図 1】



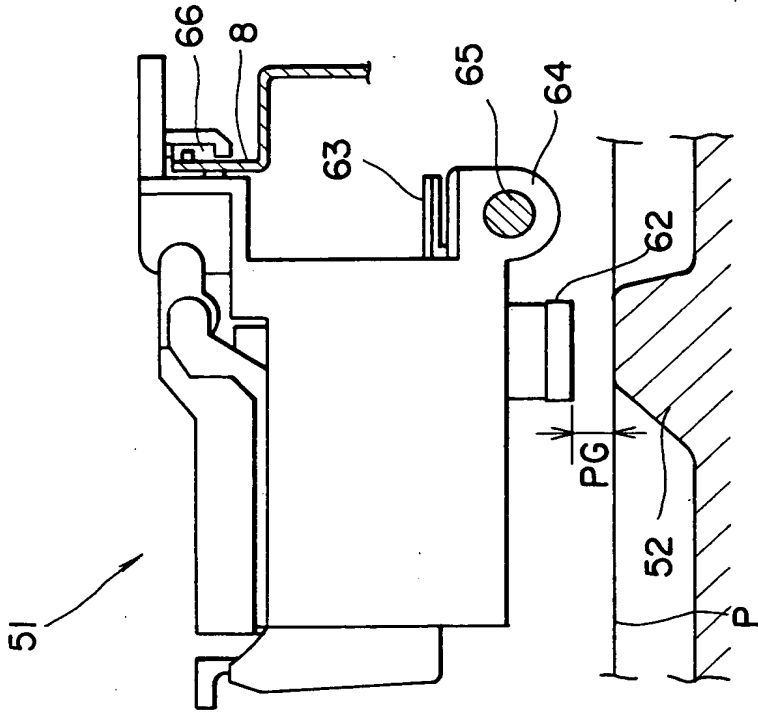
【図 2】



【図3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録装置において、キャリッジガイド軸によるキャリッジ支持装置と同レベルの P G 精度を有しつつ、コストの低いキャリッジ支持装置を提供する。

【解決手段】 第 1 のキャリッジガイド板 2 は、Z 形状の断面形状を有する如く、相反する方向に約 9 0 度づつ曲げ加工されて、主走査方向 X と平行な 3 面を形成している。この主走査方向 X と平行な 3 面の中央の面は、P G を規制してキャリッジ 5 1 を支持する第 1 の位置規制面 2 1 となっている。この第 1 の位置規制面 2 1 は、2 つの相反する方向への曲げ加工によって、曲げ加工によるたわみが相殺された平坦度の高い面である。そして、キャリッジ 5 1 に設けられた第 1 のガイド部 1 1 が、この第 1 の位置規制面に摺接して P G が規制されるので、精度の高い P G 規制が可能になる。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社